



①9 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑫ **Offenlegungsschrift**
⑩ **DE 196 26 928 A 1**

⑤1 Int. Cl.⁶:
E 05 D 11/10
E 05 D 7/10
B 60 J 5/00

②1 Aktenzeichen: 196 26 928.8
②2 Anmeldetag: 4. 7. 96
④3 Offenlegungstag: 5. 2. 98

DE 196 26 928 A 1

⑦1 Anmelder:
Ed. Scharwächter GmbH + Co KG, 42855
Remscheid, DE

⑦4 Vertreter:
Schön, T., Pat.-Ing., 84164 Moosthenning

⑥1 Zusatz zu: 196 19 473.3

⑦2 Erfinder:
Klütting, Bernd-Alfred, Dipl.-Ing., 42477
Radevormwald, DE; Klingelhöfer, Friedrich G., Ing.
(grad.), 42857 Remscheid, DE

⑤4 Mit einem aushängbaren Türscharnier baulich vereinigter Türfeststeller

⑤7 Für einen mit einem aushängbaren Türscharnier baulich vereinigter Türfeststeller für Kraftwagentüren, wobei das Türscharnier aus einer ersten an einen Türanordnungsteil, Tür oder Türsäule, anschlagbaren und einer zweiten am an deren Türanordnungsteil anschlagbaren Scharnierhälfte sowie einem in der einen Scharnierhälfte im Laufsitz und in der anderen Scharnierhälfte dreh sicher abhebbar aufgenommenen Scharnierstift besteht, wobei der Türfeststeller wenigstens einen mit einer mindestens eine Rastmarke aufweisenden Halteeinrichtung zusammenwirkenden Brems- und Haltekörper umfaßt, und wobei bezüglich der Scharnierstiftachse paarweise einander gegenüberliegend angeordnete Brems- und Haltekörper als Gleitkörper ausgebildet und durch eine dreh sicher mit dem Scharnierstift verbundene, diesem gegenüber radial ausladende Blattfeder getragen sind, wird in einer Weiterbildung nach Patent ... (Patentanmeldung 19619473.3) vorgeschlagen, daß die als Gleitkörper ausgebildeten Brems- und Haltekörper mit dieser einteilig an den freien Enden der Arme einer wenigstens zweiar migen Blattfeder ausgebildet sind.

DE 196 26 928 A 1

Die Erfindung bezieht sich auf einen mit einem aushängbaren Türscharnier baulich vereinigten Türfeststeller für Kraftwagentüren, wobei das Türscharnier aus einer ersten am einen Türanordnungsteil, Tür oder Türsäule, anschlagbaren und einer zweiten am an deren Türanordnungsteil anschlagbaren Scharnierhälfte sowie einem in der einen Scharnierhälfte mit Laufsitz und in der anderen Scharnierhälfte dreh sicher abhebbar aufgenommenen Scharnierstift besteht, wobei der Türfeststeller wenigstens einen mit einer mindestens eine Rastmarke aufweisenden Halteeinrichtung zusammenwirkenden Brems- und Haltekörper umfaßt, und wobei bezüglich der Scharnierstiftachse paarweise einander gegenüberliegend angeordnete Brems- und Haltekörper als Gleitkörper ausgebildet und durch eine dreh sicher mit dem Scharnierstift verbundene, diesem gegenüber radial ausladende Blattfeder getragen sind nach Patent... (Patentanmeldung 196 19 473.3).

Mit einem Türscharnier baulich vereinigte Türfeststeller nach dem Hauptpatent zeichnen sich zwar durch einen verhältnismäßig geringen Bedarf an Einbauraum aus und können auch in einer Vielzahl von mehr oder minder abgewandelten Ausführungsformen verwirklicht werden, erfordern aber für ihre Verwirklichung immer noch eine Anzahl von gesondert herzustellenden und zu montierenden Einzelteilen. Solche Türfeststeller sind daher grundsätzlich mit einem immer noch zu hohen Herstellungsaufwand und zugleich mit gewissen Unsicherheiten hinsichtlich einer dauerhaften Einhaltung vorgegebener Haltestellungen der Türe behaftet. Darüber hinaus resultiert aus der Anzahl von Bauteilen, die für den Türfeststeller insgesamt erforderlich ist, eine Vergrößerung der Wahrscheinlichkeit eines Zusammenstoßes ungünstiger Toleranzpaarungen und damit naturgemäß das vermehrte Entstehen von auf ungünstige Toleranzpaarungen zurückzuführender Geräuschquellen innerhalb des Türfeststellers.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde einen mit einem aushängbaren Türscharnier baulich vereinigten Türfeststeller für Kraftwagentüren gemäß einer Ausgestaltung nach dem Hauptpatent... (Patentanmeldung 196 19 473.3) dahingehend zu verbessern, daß unbeschadet eines möglichst geräuschlosen Ganges des Türfeststellers und der Einfachheit des Aus- und Wiedereinhängens des Scharniers der für die Scharnierfeststellereinheit erforderliche Einbauraum innerhalb der Karosserie weiter verringert und zudem eine kostengünstigere Scharnier-Feststellereinheit erzielt wird.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß im dadurch gelöst, daß die als Gleitkörper ausgebildeten Brems- und Haltekörper mit dieser einteilig an den freien Enden der Arme einer wenigstens zweiarmigen Blattfeder ausgebildet sind.

Die unmittelbare Ausbildung der Brems- und Haltekörper des Türfeststellers an einer sie belastenden Blattfeder gewährleistet zunächst und unabhängig von ihrer Ausgestaltungsform eine kleinbauende, wenig Einbauraum beanspruchende Ausbildung einer Scharnierfeststellereinheit. Zudem führt eine solche einheitliche Ausbildung von Belastungsfeder und Brems- und Haltekörpern auch zu einer Verringerung der erforderlichen Einzelteile und damit zu einer Verringerung der möglichen Toleranzpaarungen, woraus neben einer sehr kostengünstigen Herstellbarkeit auch eine sehr geräuscharm arbeitende Scharnier-Feststellereinheit resultiert.

Neben einer ersten einfachen Verwirklichungsform,

welche eine lediglich zweiarmig ausgebildete Blattfeder umfaßt, ist nach einer bevorzugten Verwirklichungsform vorgesehen, daß die Blattfeder sternförmig ausgebildet ist und wenigstens zwei Paare von einander gegenüberliegend angeordneten Armen aufweist. Dies ermöglicht eine Vierfachverrastung jeder festzustellenden Öffnungslage der Türen und damit die Aufbringung hoher Brems- und Haltekräfte bei einem weitgehend geräuschlosen Gang des Türfeststellers.

Im Einzelnen kann dabei weiterhin vorgesehen sein, die Blattfeder einen zentralen Scheibenkörper besitzt und vermittelt einer in diesem angeordneten eine von der reinen Kreisform abweichende Querschnittsform aufweisen den Ausnehmung an einem ein komplementäres Querschnittsprofil aufweisenden Endteil des Scharnierstiftes formschlüssig und dreh sicher festgelegt ist.

Die Ausstattung der sternförmig ausgebildeten Blattfeder mit einem zentralen Scheibenkörper ermöglicht insbesondere eine einfach herstellbare und trotzdem tragfähige Abstützung der für die Aufbringung der notwendigen Brems- und Haltekräfte erforderlichen Federkraft dadurch, daß die Blattfeder mittels einer Verankerung dessen Endteiles gegen des Scharnierstift abgestützt ist.

Gemäß einer besonderen Einzelausgestaltung ist ferner vorgesehen, daß die an den freien Enden der Arme der Blattfeder ausgebildeten Brems- und Haltekörper durch kalottenförmige Prägungen gebildet sind. Eine solche Gestaltung der Brems- und Haltekörper erlaubt zunächst deren einfache Herstellung und bringt zum anderen eine stabile Ausbildung der Brems- und Haltekörper mit sich. Zudem erlaubt eine kalottenförmige Gestalt der Brems- und Haltekörper im Betrieb des Türfeststellers ein ruckfreies Überfahren der Rastmarken der Halteeinrichtung und damit einen geräuschfreien Gang des Feststellers, daraus resultiert ferner zugleich auch ein sanftes Einsetzen der Brems- und Haltekräfte und damit eine Erhöhung des Komforts.

In Verbindung mit einer einteiligen Ausbildung der Blattfeder mit den Brems- und Haltekörpern ist in weiterer Einzelausgestaltung des Türfeststellers ferner vorgesehen, daß die Halteeinrichtung durch eine mit wenigstens zwei Paaren von axial vorspringend ausgebildeten und entlang einer zur Scharnierstiftachse konzentrischen Kreisbahn angeordneten Rastmarken ausgestattete Scheibe gebildet und vermittelt wenigstens eines Mitnehmerzapfens an derjenigen Scharnierhälfte, in welcher der Scharnierstift mit Laufsitz gelagert ist, befestigt ist.

Schließlich wird noch ein Merkmal der Erfindung darin gesehen, daß die Feststellereinrichtung insgesamt durch eine mit einer Umfangsnut an der die Halteeinrichtung bildenden Scheibe verklipsbare Schutzhaube übergriffen ist. Die Schutzhaube besteht dabei zweckmäßigerweise aus einem Kunststoffmaterial und ist mit einer umlaufenden Haltewulst versehen, welche bei aufgesetzter Schutzhaube in die Umfangsnut an der die Halteeinrichtung bildenden Scheibe eingreift.

Die Erfindung ist in der nachfolgenden Beispielsbeschreibung anhand eines in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiels der bevorzugten Verwirklichungsform im Einzelnen beschrieben.

In der Zeichnung zeigt die Fig. 1 einen Schnitt durch ein aushängbares mit einem Türfeststeller baulich vereinigt Türscharnier für Kraftwagentüren;

Fig. 2 eine Draufsicht auf den Türfeststeller.

Das aushängbare Türscharnier besteht aus einer ersten an dem einen Türanordnungsteil angeschlagenen Scharnierhälfte 1 und einer zweiten an dem anderen Türanordnungsteil angeschlagenen Scharnierhälfte 2 sowie einem beide Scharnierhälften 1 und 2 schwenkbar miteinander verbindenden Scharnierstift 3. Der Scharnierstift 3 ist in der zweiten Scharnierhälfte 2 mittels einer Lagerbuchse 4 aus einem wartungsfreien Lagermaterial mit Laufsitz frei drehbar gelagert. In der ersten Scharnierhälfte 1 ist der Scharnierstift 3 bei eingehängtem Scharnier mittels radial gerichteter verspannend wirkender Mittel 5 und 6 dreh sicher im Scharnierauge 7 gehalten, wobei der Scharnierstift 3 einen radial ausladenden in eine entsprechend konische Erweiterung des Scharnierauges 7 der ersten Scharnierhälfte 1 eingreifenden Konus 5 aufweist. Der Scharnierstift 3 ist ferner mittels einer über eine in eine zweite, entsprechend konische Erweiterung des Scharnierauges 7 der ersten Scharnierhälfte 1 eingreifende Konusmutter 6 gegen ein selbsttätiges Ausheben aus deren Augenbohrung 7 gesichert. Der mit dem aushängbaren Türscharnier baulich vereinigte Türfeststeller ist im Anschluß an das Gewerbeteil der aushängbaren Scharnierhälfte 2 angeordnet. Der Türfeststeller ist auf die zweite Scharnierhälfte 2 aufgesetzt und umfaßt eine Halteeinrichtung 8, Brems- und Haltekörper 9 sowie eine diese in axialer Richtung belastende Feder 10. Die Brems- und Haltekörper 9 sind als Gleitkörper ausgebildet mit einer als Blattfeder ausgebildeten Feder 10 einteilig ausgebildet. Die Blattfeder 10 ist sternförmig ausgebildet und weist zwei Paare von einander gegenüberliegend angeordneten Armen 11 auf. Die an den freien Enden der Arme 11 der Blattfeder 10 ausgebildeten Brems- und Haltekörper 9 durch nach unten gerichtete kalottenförmige Prägnungen gebildet. Die Blattfeder 10 besitzt einen zentralen Scheibenkörper 12 und ist mittels einer in diesem angeordneten eine von der reinen Kreisform abweichende Querschnittsform aufweisenden Ausnehmung 13 an einem ein komplementäres Querschnittsprofil aufweisenden Endteil 14 des Scharnierstiftes 3 formschlüssig und dreh sicher festgelegt. In axialer Richtung ist die Blattfeder 10 mittels einer ihren Scheibenkörper 12 teilweise übergreifenden Vernietung 15 dessen Endteiles 14 gegen den Scharnierstift 3 ab gestützt. Die Halteeinrichtung 8 ist durch eine mit Paaren von axial vorspringend ausgebildeter und entlang einer zur Scharnierstiftachse konzentrischen Kreisbahn angeordneter Rastmarken 16, 17 ausgestattete Scheibe 18 gebildet, welche mittels Mitnehmerzapfen 19 an der zweiten Scharnierhälfte 2 befestigt ist. Die Rastmarken 16 und 17 weisen dabei eine unterschiedliche Gestalt auf, je nachdem ob sie einer Öffnungszwischenstellung oder der Endstellung der Türe zugeordnet sind. Der Türfeststeller ist insgesamt durch eine Schutzhaube 20 übergriffen. Die Schutzhaube besteht aus einem Kunststoffmaterial und ist mit einer umlaufenden Haltewulst 21 versehen, welche bei aufgesetzter Schutzhaube 20 in eine Umfangsnut 22 an der die Halteeinrichtung bildenden Scheibe 18 eingreift.

Patentansprüche

1. Mit einem aushängbaren Türscharnier baulich vereinigter Türfeststeller für Kraftwagentüren, wobei das Türscharnier aus einer ersten an einen Türanordnungsteil, Tür oder Türsäule, anschlagbaren und einer zweiten an an deren Türanordnungsteil anschlagbaren Scharnierhälfte sowie einem in der

einen Scharnierhälfte mit Laufsitz und in der anderen Scharnierhälfte dreh sicher abhebbar aufgenommenen Scharnierstift besteht, wobei der Türfeststeller wenigstens einen mit einer mindestens eine Rastmarke aufweisenden Halteeinrichtung zusammenwirkenden Brems- und Haltekörper umfaßt, und wobei bezüglich der Scharnierstiftachse paarweise einander gegenüberliegend angeordnete Brems- und Haltekörper als Gleitkörper ausgebildet und durch eine dreh sicher mit dem Scharnierstift verbundene, diesem gegenüber radial ausladende Blattfeder getragen sind nach Patent. . (Patentanmeldung 196 19 473.3), **dadurch gekennzeichnet**, daß die als Gleitkörper ausgebildeten Brems- und Haltekörper mit dieser einteilig an den freien Enden der Arme einer wenigstens zweiarmigen Blattfeder ausgebildet sind.

2. Türfeststeller nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Blattfeder sternförmig ausgebildet ist und wenigstens zwei Paare von einander gegenüberliegend angeordneten Armen aufweist.

3. Türfeststeller nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Blattfeder einen zentralen Scheibenkörper besitzt und mittels einer in diesem angeordneten eine von der reinen Kreisform abweichende Querschnittsform aufweisenden Ausnehmung an einem ein komplementäres Querschnittsprofil aufweisenden Endteil des Scharnierstiftes formschlüssig und dreh sicher festgelegt ist.

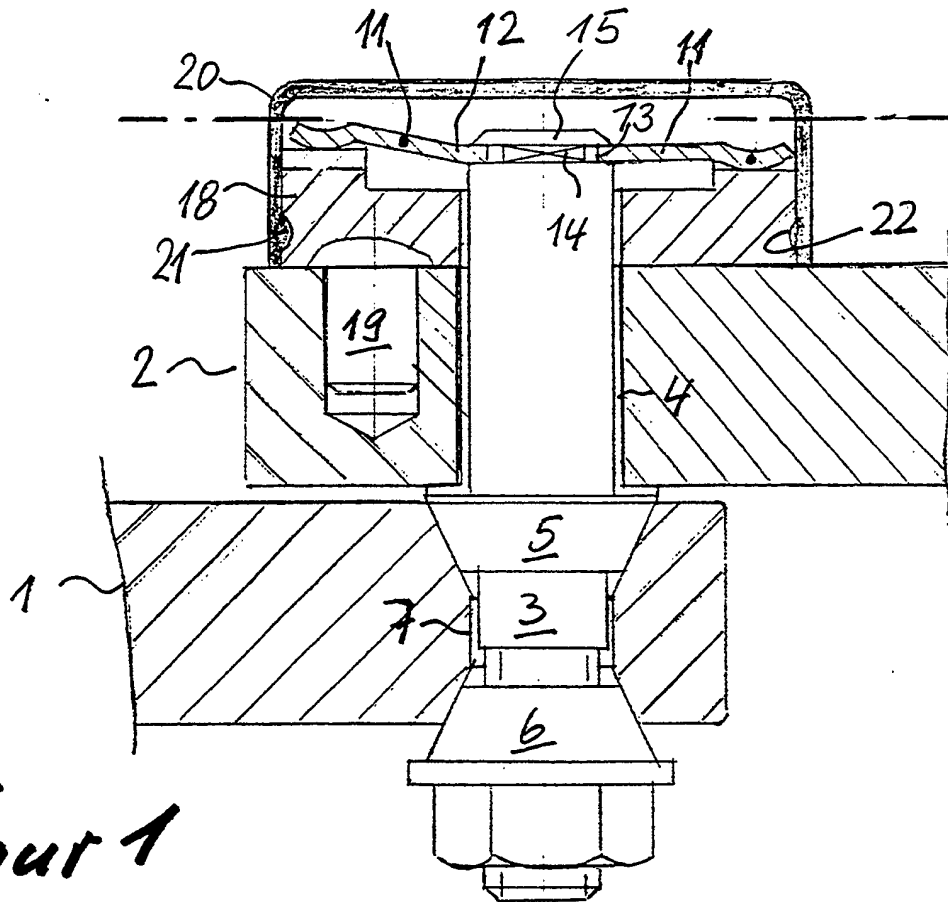
4. Türfeststeller nach Anspruch 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Blattfeder mittels einer ihren Scheibenkörper teilweise übergreifenden Vernietung dessen Endteiles gegen des Scharnierstift abgestützt ist.

5. Türfeststeller nach Anspruch 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die an den freien Enden der Arme der Blattfeder ausgebildeten Brems- und Haltekörper durch kalottenförmige Prägnungen gebildet sind.

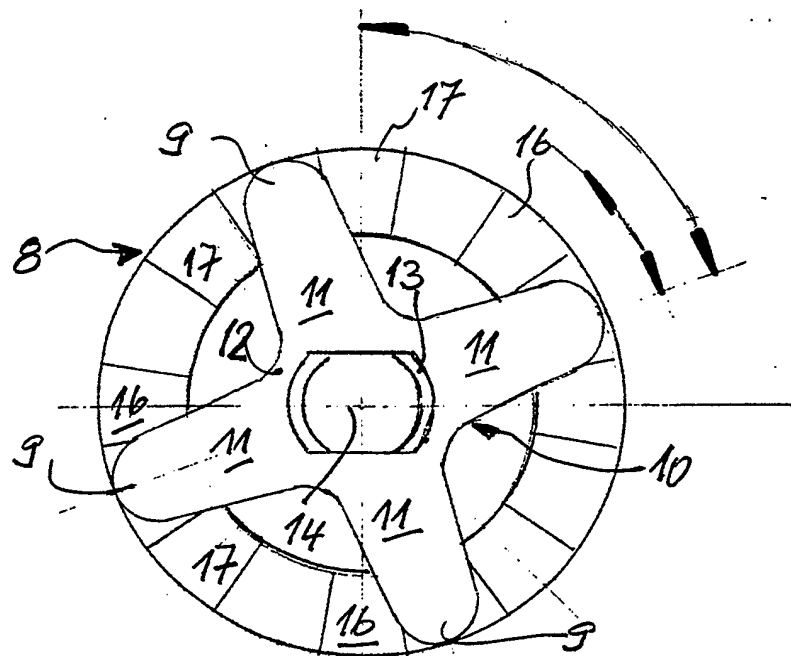
6. Türfeststeller nach Anspruch 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Halteeinrichtung durch eine mit wenigstens zwei Paaren von axial vorspringend ausgebildeten und entlang einer zur Scharnierstiftachse konzentrischen Kreisbahn angeordneten Rastmarken ausgestattete Scheibe gebildet und mittels wenigstens eines Mitnehmerzapfens an derjenigen Scharnierhälfte, in welcher der Scharnierstift mit Laufsitz gelagert ist, befestigt ist.

7. Türfeststeller nach Anspruch 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Feststelleinrichtung insgesamt durch eine mit einer Umfangsnut an der die Halteeinrichtung bildenden Scheibe verklipsbare Schutzhaube übergriffen ist.

Hierzu 1 Seite(n) Zeichnungen



Figur 1



Figur 2

PUB-NO: DE019626928A1
DOCUMENT-IDENTIFIER: DE 19626928 A1
TITLE: Door check strap and hinge for vehicle doors
PUBN-DATE: February 5, 1998

INVENTOR-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
KLUETING, BERND-ALFRED DIPL ING	DE
KLINGELHOEFER, FRIEDRICH G ING	DE

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
SCHARWAECHTER GMBH CO KG	DE

APPL-NO: DE19626928
APPL-DATE: July 4, 1996

PRIORITY-DATA: DE19626928A (July 4, 1996) , DE19619473A (May 14, 1996)

INT-CL (IPC): E05D011/10 , E05D007/10 , B60J005/00

EUR-CL (EPC): E05D011/10

ABSTRACT:

CHG DATE=19990617 STATUS=O>The door check strap has at least one brake and holding body interacting with a holder and formed as a slide body provided in one-piece on the free ends of the arms (11) of a double-armed leaf spring (10). The leaf spring is star-shaped and has two pairs of oppositely mounted arms. The leaf spring can have a central disc body and be fixed rotationally secured by a recess on an end part of the hinge pin having a cross-sectional profile complementary with the cross-sectional shape of the recess which is other than purely circular.